

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Muusikaosakond

Muusika õppekava

Oskar Ilves

EP „+--+“ PRODUTSEERIMINE

Loov-praktiline lõputöö

Juhendaja: José Diogo Neves, MA

Kaitsmisele lubatud

(juhendaja allkiri)

Viljandi 2021

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. EP „+-+“ IDEE.....	4
2. SALVESTUSSESSIOONID	6
2.1 Trummide salvestus.....	6
2.2 Kitarride salvestamine	8
2.3 „Wish You Were“ arranžeerimine ja salvestamine	9
3. HELI JÄRELTÖÖTLUS	11
3.1 Töövahendid.....	11
3.2 Editeerimine	11
3.3 Miksimine	12
3.3.1 Loo „Chances“ miksimine.....	13
3.3.2 „Our Story“ miksimine	14
3.3.3 „Wish You Were“ miksimine	15
3.3.4 Kasutatud pistikprogrammide list	16
3.4 Masterdamine	17
KOKKUVÕTE	18
KASUTATUD KIRJANDUS	19
LISAD.....	20
SUMMARY THE PRODUCTION OF EP „+-+“	22

SISSEJUHATUS

Käesolevas töös kirjeldan lühialbumi „+-+“ produtseerimise kõiki etappe – salvestamine, editeerimine, miksimine ja masterdamine. Selles töös toon välja ka salvestamisel kasutatud mikrofone ning järeltöötluses kasutatavaid pistikprogramme.

Minu loov-praktilise lõputöö eesmärgiks oli produtseerida Jaan Endrik Kirsi lühialbum. Lood on artisti originaallooming, millest ühe loo arranžeerisin täielikult ise. Valisin just Jaan Endriku lood, sest ta nimetas neid *indie-pop* lugudeks ning tunnen sellise žanri produtseerimisel end mugavalt.

Salvestatud bänd on projektibänd, kuhu kuuluvad Jaan Endrik Kirsi (vokaal ja akustiline kitarr), Ralf Erik Kollom (trummid, taustalaul), Henri Roht (elektrikitarr), Oskar Ilves (basskitarr ja taustalaul) ning Robi Salumets (klahvpillid). Kuna nimetatud on projektibänd, siis artistid peale Jaan Endriku polnud varem laule kuulnud ning olid kokku kutsutud vaid seda lugu salvestama.

Otsustasin arranžeerida vaid ühe loo, sest varasemate kogemuste järgi kulub selleks väga palju aega ning ei olnud lugudega varem tutvav. Autor oli arranžeringuga nõus, sest lugu oli varasemalt ainult kitarriga tema enda poolt esitatud.

Esimeses peatükis kirjeldan lühialbumi ideed. Teises peatükis kirjeldan salvestusprotsessi, kolmandas kirjutan eelnevale järgnevatest protsessidest võimalikult detailselt.

1. EP „+-“ IDEE

Õppides kultuuriakadeemias helitehnoloogiat ning stuudiotööd, hakkasin üha rohkem kuulama muusikat hoopis teises perspektiivis kui varem – hakkasin märkama detaile muusika sees. See andis mulle inspiratsiooni ise muusika tegemiseks. Kahjuks ma hästi lugusid kirjutada ei oska, aga see-eest võtan vaevaks arranžeerimise. Lugusid muutes üritan lisada paladele värvi erinevate detailidega ning dünaamilisusega.

Olles õppinud koolis muusikateooriat, stuudiotööd ning kuulnud kaastudengite loovust, otsustasingi lõputööks salvestada ühe minialbumi, millest vähemalt ühe loo arranžeerin ise. Salvestatu jääb mul tehtud tööde sekka ning meenutab koolis õpitut. Kindlasti hiljem kuulates saan muljetada, et oleksin saanud ka paremini teha.

Leidsin, et kõige parem viis enda õpingute kokkuvõtteks oleks salvestada minialbum. Nii saaksin kokku võtta enda õppe stuudiotöös kui muusikalise kirjutamise oskuse.

Albumi idee tekkis Jaan Endrik Kirsil alles hiljuti, kes on Tartu Ülikooli Viljandi kultuuriakadeemias (edaspidi TÜVKA) küll esimest aastat, kuid muusikuametit pidanud pool elu. Ta on mänginud mitmetes bändides, tal on palju muusikutest sõpru ning vabal ajal tuleb koos mängides erinevaid lugude ideid, millest mõni valitakse bändiga tegemiseks.

Lood on Kirsil varasemalt valmis kirjutatud, kuid ta polnud neid kunagi salvestanud ning nii võib tekkida oht, et pala idee ununeb. Lisaks ei olnud artistil kindlat bändi, kellega lugu harjutada ja mängida, kuid sooviski kokku viia projektibändi.

Albumi pealkiri „+-“ tuleb lugude sisust. Kuna kõik lood on mingil määral armastuslood, siis autor on sõnastanud albumi tähendust nii: „+-“ tähendab seda, et elus on kõik tasakaalus ja see on alati nii olnud ja on ka edaspidi“.

Kõikide lugude autor on Jaan Endrik Kirsi ise ning loo „Our Story“ sõnade autor on Taavi Raudkivi.

Pala „Our Story“ on sõnade autori tähendusel lugu armastuse haprusest läbi mehe silmade, kus kõik on ilus ja armastatu tundub igavene, kuid tekib lahkkelisid, mis viib teineteist lahku. Tunnetemerel arvab, et arvatav hingesugulane polnudki see õige, kuid hiljem mõistab, et tunded tekitasid valet arvamust.

Lugu „Chances“ on autor kirjeldanud kui pala, mis kirjeldab, kui keegi ootab võimalust oma silmarõõmule tundeid avaldada liiga kaua, siis võib olla juba liiga hilja ja ta on omale kellegi teise leidnud.

2. SALVESTUSSESSIOONID

Esmalt pidin salvestama *black trackid* ehk musta versiooni, et teised muusikud saaksid orienteeruda, millal mängida ning kui pikk lugu on. Tasub ära mainida, et kõik peale lugude autorite kuulsid palasid esimest korda. Kuna lugude ülesehitus oli Kirsil varasemalt välja mõeldud, otsustasime ühiselt laulude kõlapildi muutmist. Näiteks algselt oli lugu „Chances“ disko rütmiga, kuid muutsime rohkem *indie* päraseks.

Lugudes mängivad trummid, elektrikitarr, akustiline kitarr, basskitarr, klaver ning Nord klahvpill. Kõik salvestused on tehtud TÜVKA helistuudios.

Monitooringuks oli kasutusel stuudios olev Behringer P16M Personal Monitoring System süsteem. Salvestuseks kasutasin TÜVKA helistudio arvutit ning Pro Toolsi.

2.1 Trummide salvestus

Peale mustade võtete salvestust hakkasime kohe salvestama trumme kahe esimese loo jaoks. Trummide salvestus võttis väga vähe aega, sest trummar oli suurte kogemustega ning hoidis rütmi väga hästi. Mõned üksikud löögid pidin eelnevatest võtetest asendama.

Trummide ülesvõtmiseks kasutasin mikrofone:

- Audix D6 – basstrumm
- Neumann U87 – basstrumm
- 2 Shure SM57 – *snare* trumm
- 2 AKG C414 XLII – tom ja *floor* tom
- 2 Coles 4038 – *Overhead*
- 3 Neumann KM184 – *Hi-hat* ja ruum



Pilt 1. Trummide salvestus

Kõik mikrofoniid peale Neumann KM184 olid salvestatud läbi Avidi PRE eelvõimendi. Viimased olid ühendatud läbi SPL GainStation 8 MK2 eelvõimendi.

Otsustasin kasutada just neid mikrofone, sest nelja aasta jooksul TÜVKA helistuudios saadud salvestuskogemustest on just nende mikrofoniide kasutamisel helipildi kõla tulnud minule kõige meeldivam. Basstrummi jaoks sobib minu arvates Audix D6 kõige paremini, sest muusikastiilile kohaselt saab selle mikrofoni asetusega muuta salvestatud basstrummi kõla. *Overhead* mikrofoniidena otsustasin kasutada Coles 4038, sest need jätavad trummide kõla soojana ning ei ole liigselt säravad.

Kolmanda loo jaoks seadsin mikrofoniid täpselt samamoodi üles, kuigi salvestus toimus hiljem, et trummide kõla jääks samane igas loos.

2.2 Kitarride salvestamine

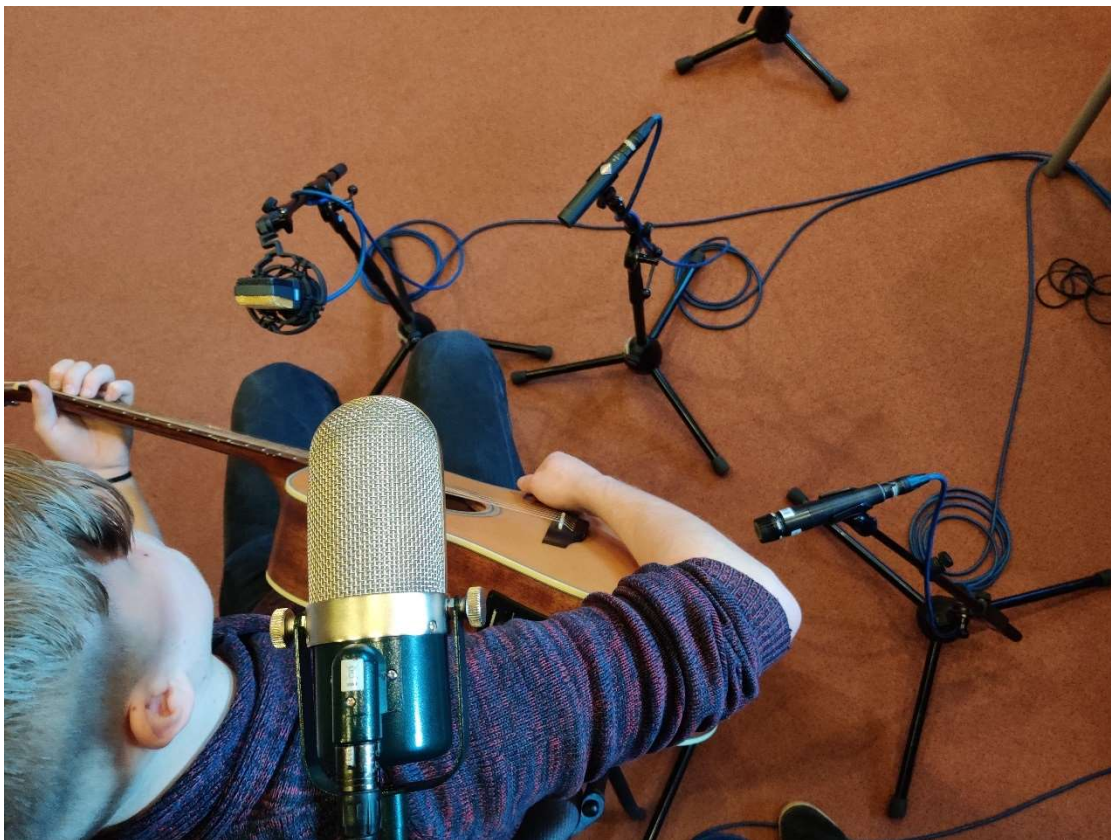
Akustilise kitarride salvestamiseks kasutasin endal välja kujunenud meetodit. Eesmärk oli saada võimalikult laia kõlapildiga kitarride hääl. Inspiratsiooni sain meetodi jaoks José Diogo Nevesi poolt õpetatud viisist, kus üks mikrofon tuleks seadistada mängija pea kõrvale, mis võtaks üles heli, mida kitarrist ise kuuleb.

Akustilise kitarride tähtsus lugudes oli kõige olulisem.

Salvestamiseks kasutasin mikrofone:

- Shure SM57
- Neumann KM184
- AKG C414
- Golden Age Project R1 MK3

Varasematest katsetustest on minul välja kujunenud Shure SM57 paiknemine kitarride keha otsas, suunaga kitarride ava poole. Minu eelduseks oli, et see annab sooja kõla ning lisab ka pisut medika kõla keeltelt tõmmates.



Pilt 2. Kitarride salvestus

Elektrikitarr mängis Orange võimu, mida võtsin üles järgmiste mikrofonidega:

- Shure SM57
- Sennheiser MD421 II
- Neumann U87
- AKG C414

Kõik mikrofonid olid seatud võrdsetele kaugustele, et ei tekiks faasi probleeme.

Kuna salvestuse ajal ei olnud kindlad, missuguse kõlaga elektrikitarr võiks olla, jätsime originaalheli pisut puhtama, et pärast lugu miksides saaks sobilikke effekte lisada.

2.3 „Wish You Were“ arranžeerimine ja salvestamine

Kuuldes esimest korda lugu, tundsin, et loo sõnum võiks olla edastatud muusikaliselt emotsionaalsemalt. Otsustasin seada lugu ümber, saades inspiratsiooni ansambel The Kooks repertuaarist „See Me Now“, kus põhiinstrument on klaver. Muusika muutub dünaamiliselt võimsamaks loo keskel, lisandub bänd ning koor.

Selle loo salvestus ning järeltöötlus oli minu jaoks kõige olulisem ja põnevam.

Olen ka varem arranžerinud kaks lugu, kuid tekitasin väljakutse endale teha sama võimsa partii nagu on tuntud bändidel.

Esmalt salvestasime klaveri, mille partii muutis minu mõtete järgi pianist ise mängides, proovides edastada emotsiooni läbi muusika. Kuna lugu muutub lõpu poole võimsamaks kui on alguses, lisasime ka Nord Stagega *pad*-i taustale toetamaks.

Klaverit salvestasin nelja Neumann KM184 mikrofoniga. Kolm esimest asetasin kardioid suunakarakteristikuga haamrite kohale, kust tuleb kõige otsem heli ning neljanda seadsin omni seadistuses klaveri taha otsa. Eeldasin, et nii lisandub klaveri helile keha. Salvestasin pilli läbi SPL GainStationi eelvõimendi.



Pilt 3. Klaveri salvestus

Kuna loo rütmika on algversioonist teistsugusem, oli kitarristil kui laulu autoril raskusi harjumaks uue versiooniga. Peale kitarrist salvestust salvestasime ka vokaali ning meeskoori. Koori kõik hääled on üks haaval salvestatud, kus näiteks baritoni partiile on kolm inimest kokku pea 12 helirada salvestanud.

Võimsamaks tundeks lisasime ka trummid. Laul oleks küll sobinud ka ilma trummideta, kuid sel juhul ei oleks loos muusikaline dünaamilisus segaseks jäänud.

Osa koorist on lisatud Spitfire Audio VST (virtuaalse stuudio tehnoloogia) pluginaga, sest paljude inimeste kokkusaamine oli keelatud ja väga raske oleks olnud harjutamata kooril laulda pikalt mitmehäälselt. Et koor natukene realistlikum tunduks kui arvutitöötlus, laulsime trummariga kahekesi mitmehäälselt ühe rea kaupa teist häält lisaks. Neid ridu tuli 12 tükki ning andsid meeskoori efekti.

3. HELI JÄRELTÖÖTLUS

Selles peatükis kirjeldan kõikide palade miksimis- ja editeerimisprotsessi ehk peale salvestamist järgnevat etappi.

3.1 Töövahendid

Otsustasin töödelda samuti TÜVKA helistuudios, sest projekt oli seal juba olemas ning stuudio arvutis on pistikprogrammid (edaspidi pluginad), mida olen varasemalt kasutanud, on muutunud mugavaks ja mida endal veel ei ole. Teine variant oleks olnud mikside kodus, kuid endal olemasolevate pluginate kasutusest oleks jäänud piltlik saavutus saavutamata.

Kasutasin järeltöötlusprogrammina Avidi Pro Toolsi, sest olen sellega kõige tuttavam. Kuulamiseks kasutasin enda kõrvaklappe (Audio-Technica ATH-M50x) ning TÜVKA Helistuudio kõlareid.

3.2 Editeerimine

Editeerimine kulges mul enamasti salvestuse ajal, kui üritasin paika sättida täpselt paraja volüümi enne pluginate kasutust. Eesmärgiks oli saada lugu hästi kõlama ilma efektideta, et hiljem oleks vaja vaid juurde lisada üksikuid asju.

Kui salvestuse ajal sättida volüümid paika, siis on paremini kuulda ära salvestusvõttel tekkinud apsakaid, et neid asendada. Enamjaolt ütlesid artistid ise, kus nad vigu tundsid, kuid oli ka kohti, kus pidin ise kritiseerima. Kuna saan isiklikult kõikide artistidega hästi läbi, siis võisin olla natukene ausam ning avaldada arvamust otsekohesemalt ilma, et keegi pahaseks saaks. Kuna ühte instrumenti sai vähemalt üheksa korda salvestatud, siis erinevaid variante oli valikus ning sai vajadusel kiirelt muuta. Et editeerimine ei võtaks just enne miksimist kaua aega, valisime artistiga kohe parima versiooni.

Hetk enne miksima alustamist, parandasin kõikide lugudel vokaalipartiid Melodyne 4 programmiga, et lauldud noodid ei oleks liiga kõrged ega liiga madalad. Üritasin jätta ka kõige naturaalsema kõla, seega oli kohti, kus tundsin, et noot ei olnud küll täpselt see õige, kuid see sobis laulu sisse. Kuna algselt salvestasin vokaali kahe mikrofoni, siis otsustasin kasutada vaid ühte, sest võrreldes Shure SM7B ja Neumann KM184 kõla, ei andnud teine mikrofoni midagi juurde. Samuti oleks pidanud mõlemate mikrofoni rajad tegema Melodynes hästi täpselt samaks, sest muidu kõlaks noot faasist väljas ja oleks palju vaiksem. Otsustasin kasutada Shure SM7B, sest suure kapsliga mikrofoni oli rohkem detaile kuulda kui kondensaatormikrofoni. Lisaks sellele laulis artist ka rohkem Shure mikrofoni poole ning helivaljus oli ühtlasem kui Neumannil.

3.3 Miksimine

Lugude miksimine on kõige olulisem etapp, sest nii saab muusika endale juurde kõlalist värvi ning informatsioon muutub selgemaks ja puhtamaks.

Protsessi alguses valmistasin ette lugude projektid. Olen harjunud miksima lugusid AUX kanalitega, mis tähendab, et kui näiteks kitarri olen võtnud üles nelja mikrofoni, valin kõigi kanalite väljundiks grupi „*Guitars*“, et need oleksid vaid ühe heebli all. Nii teen iga instrumendiga. Lisaks instrumentidele lisan kohe järgi ka kanalid, millega saan teha näiteks paralleelkompressiooni.

Paralleelkompressioon on nipp, mida on heliinsenerid kasutanud aastakümneid, et hoida instrumentide dünaamika kontrolli all ilma, et jätaks liigselt kokkusurutud kõla. Selleks tuleb komprimeeritud instrumendikanal segada kokku komprimeerimata kanaliga. (Owinski 2014, lk 154) Kasutasin seda FabFilter Pro-C pistikprogrammiga, muutes paralleelkompressiooni eelseadistust.

Edasi tulevad efekti kanalid nagu näiteks „*Voc Rev*“, „*Voc Plate*“, „*Room Rev*“. Esimeseks kanaliks, millele lisan on „*MixBus*“, kuhu saadan kõikide efektiiväljundid ning instrumentide gruppide väljundid. *Master* kanalit ma üldse ei puuduta. Lisaks nimetan kõik sisendid ja väljundid eelnevalt ära, et hiljem ei tekiks segadusi, et millist bussi kuhu saadan.

Kui kanalid on nimetatud ja valmis, liigutan kõik busside kanalite heebli -10 dB (detsibelli) peale, et ei tekiks olukordi, kus heli läheb digitaalselt klippima. Hiljem saab nii vajadusel heli

juurde anda, mitte ei pea muretsema, et milline kanal liiga vali on, sest väljundi signaal on liiga tugev miksi kohta.

Eeldasin, et kuna kõik kolm lugu lähevad ühele albumile, jätsin peale esimese loo miksimist alles kõik efektid, et instrumendid ja vokaal kõlaksid sarnasemalt ja oleks hiljem vähem tööd. Kõik lood miksin nii, et ühtegi korda ei lasknud ühtegi kanalid soolosse, vaid et kuuleks kõike korraga ja nii saab aru, kas efekt üldse sobib miksi.

3.3.1 Loo „Chances“ miksimine

„Chances“ oli esimene lugu, mida hakkasin miksima. Kõige rohkem aega kulus miksimisel õigete efektide valimisel. Eesmärk oli siduda instrumendid kokku ning panna see suurelt kõlama. Alustan alati lugude miksimisel instrumendiga, mis kostub kõige rohkem välja ning selleks on tavaliselt trummid. Trummide juures on suur erand minu miksimisstiilile, kus ma käin kõik kanalid eraldi ekvalaiseriga üle, üritades eemaldada liigset informatsiooni. Kõige rohkem kasutan FabFilter Pro Q2 või Q3 ekvalaiserit, sest see plugin on puhas ning ei anna helifailile peale pannes informatsiooni juurde. Trummidel kasutan ka *overhead*’idel kompressorpluginat FabFilter Pro-MB (*Multiband Compressor*) eelseadistust, et need paremini välja kostuks. Lisasin Wavesi H-Reverbiga trummidele kaja, et need ei kõlaks liiga kuivalt.

Järgmiseks võtsin ette akustilise kitarri kanali, kuhu panin kohe esimese asjana Wavesi CLA-76 kompressori, sest olen varasema kogemusega täheldanud, et selle plugina peale panek muudab automaatselt kitarri väga suureks ning selgeks. Kuna kõige suurem roll lugudel instrumentidest on akustiline kitarr, peaks see kõlama suurelt ning olema esil. Kasutasin veel sära esile toomiseks FabFilteri ekvalaiserit ning lõikasin ka ebavajaliku madalama sagedusotsa ära. Viimaks lisasin ka reverberatsiooni Altiverb 7 pistikprogrammiga. Selle pluginaga saab valida sadade erinevate paikade reverberatsiooni kõla vahel alustades autodest ja lennukite kokpittidest, lõpetades Wembley staadioni või Giza püramiidi kuningakambri järelkõlaga. Antud loos kasutasin kitarril Hansa Rock stuudio kaja.

Kuna madalad sagedused jäid tühjaks, hakkasin kohe miksima basskitarri, mis täitis poole töötluse ajal tühimiku ning lisas loole keha. Bassi kanalile ei pannud midagi peale, kuid saatsin Wavesi plugina CLA-Bassiga kompressiooni ja natukene *chorus*-effekti külgedele, et bass kõlaks suurelt ja laialt, kuid ei oleks liiga ees. Peale efekti lisamist oli bass liiga vaikne ning valjuse tõstmisega jäi kõla segane. Saatsin kanalile veel paralleelkompressiooni, mis tõi kõla esile. Nii tundus, et bass on valjem, kuid tegelikult kostub paremini teiste tagant välja.

Koos bassiga mängib madalamat otsa ka klahvpill, siis oli väga raske selle volüümi ja kõla paika saada. Kasutasin Rhodesi kanalil kompressiooni, kuid kuna ta kõlab juba salvestatuna väga laialt ja suurelt, siis oli raske leida sobilik valjus. Eesmärk oli, et instrument jääb taustale kõlama ning ei pea väga selgelt kostuma, ei kasutanud midagi muud sellel. Nordi kanal sai pisut rohkem tuge ka õrna paralleelkompressiooniga. Klahvi käik, mis kõlab samal ajal, mis elektrikitarr, on suunatud paremale poole, sest muidu kõlaks see käik liiga segaselt, oleks liiga palju informatsiooni.

Elektrikitarr sai peaaegu sama protsessi, mis akustiline, aga pidin siiski ekvalaiseriga lõikama ära 14 kilohertsi juures oleva sahina, mis tekkis kitarrist endast. Seda polnud salvestuselt kuulda, kuid lisades kompressiooni, tuli heli esile.

Vokaalil kasutasin FabFilteri ekvalaiserit, lõikasin ära 900 Hz juures nasaalsust, 16 kHz juures oleva hästi terava S-tähe kõla ning madalamalt poolt alates 140 hertsist madala löike, eemaldades kogu info, mis jääb alla selle. Lisasin FabFilter Pro-C kompressiooni ning paralleelkompressiooniga tõin vokaali instrumentidest pisut rohkem esile. Vokaali täiustamiseks lisasin ka plaadi reverbi, mis kestab 0.3 sekundit, kuid toob sära esile. Kasutasin ka Altiverb 7-ega USA jalgpalli staadioni kaja, sest erinevatel katsetusel kostus just see valik õige. Täiustasin veel Soundtoysi EchoBoy Jr pistikprogrammiga, et vokaal kostuks pikemalt. Viimast tuli väga palju automatiseerida, sest muidu oleks korduv kaja kõlanud liigselt ka samal ajal, mil artist laulab ning sel juhul oleks võimatu sõnadest aru saada.

Loo alguses oli kitarr ja vokaal saadetud magamistoa kaja kanalile, mille valisin Altiverbist. Kui teised instrumendid kõlama hakkasid, läksid teised efektid automatiseeritult valjemaks, et need ei kõlaks kogu loo vältel, nagu oleks magamistoaas salvestatud.

3.3.2 „Our Story“ miksimine

Protsess oli pisut teistsugune, mis eelmise looga, sest ma ei saanud täpselt samade pistikprogrammide ja seadistustega toimetada. Antud pala on rokilikum kui eelnev ning seetõttu pidi kasutama pisut teist lähenemist.

Loo alguses kõlab esimese refrääni lõpuni vaid kitarr, klahv ning vokaal. Nii väheste instrumentide puhul tuleb täita tühimik ning otsustasin loo vältel vaiksetes kohtades kasutada rohkelt kaja. Selleks kasutasin taas Altiverbi, seekord Berwaldhalleni kontsertsaali kaja.

Vahekohtades, kus trummar mängib vaid taldrikuid, kasutasin Notre Dame katedraali kaja, et see löik kõlaks hirmutavalt.

Kuna lugu on rajum, oli eeldus, et trummid peaksid kõlama kitsamalt ning sel peaks olema lühike kaja. Tõstsin selle loo puhul paralleelkompressiooniga trummid pisut rohkem esile.

Ekvalaiserite seadistused jäid üsnagi samaseks, muutsin natukene trummide kõla, lõikasin kitarril rohkem madalat otsa ära, et jätta bassile ning Nordile ruumi selles sageduspiirkonnas. Kuna lugu on piltlikult raskem, lisasin Soundtoysi Decapitatoriga natukene moonutust (*distortioni*) peavokaalile ja elektrikitarrile. Väga palju *distortioni* kasutasin taustavokaalil, mis kostub vaid teises salmis.

Refräänide ajal kõlab taustavokaal, mille laulsin ise koos Jaan Endrikuga kahel korral ning panoraamisin kumalgi ühe raja vasakule ning ühe paremale, et kõlaks võimsamalt ning poleks vaid ühe tämbriga taustavokaal. Neil radadel lõikasin erinevalt peavokaalile vähem madalamat otsa ära, sest see oli oktav madalamalt lauldud ning eeldasin, et nii kõlaks taustavokaal mehisemalt.

Selles palas on soolo koht, kus mängib elektrikitarr ning klahvpill korraga. Ühe soolo ajal on kaks soolot ning see kõlab pisut segaselt. See juhtus seepärast, et elektrikitarr oli üks esimesi asju, mis sel lool salvestatud sai ning klahvpill tuli hiljem. Loo autor arvas, et klahvisoolo sobib sinna isegi paremini, sest kitarr jäi pisut lahjaks ja polnud erilist võimsust. Üritasin olukorra päästa ja proovisin korra instrumentide vahelist kahekõne tekitada, kuid see tekitas veel rohkem segadust. Kuna Jaan Endrik soovis rohkem klahvisoolot, siis jätsin kitarril taustale mängima ikka, et see muudaks soolo rajumaks ja võimsamaks. Paremini oleks sobinud, kui kitarril oleks akorde mänginud, kuid seda salvestuse ajal ei teadnud. See-eest särab kitarr peale soolot refräänist pala lõpuni välja, sest otsustasin klahvi jätta taha poole, sest muidu oleks samade sageduste pärast hakanud see segama vokaali.

3.3.3 „Wish You Were“ miksimine

Selles loos on kõige suurem roll klaveril ning pühendusin selle just sobilikult kõlama saamiseks alguses kõige rohkem aega. Lisasin kanalile kompressiooni, sest tahtsin, et dünaamika oleks pisut rohkem kontrollitud. Kajaks oli enamasti Altiverbi poolt Teldexi salvestusstuudio ruumi reverberatsioon, sest selle ruumi kaja pikkus oli täpselt selline, nagu loos ette kujutasin. Lisaks

ei lisanud kaja mudast madalat otsa ja jättis kaja ilusti kõlama. Igaks juhuks lõikasin kaja endal ka 100 Hz juurest ära.

Poole loo peal lisandus ka taustale koori osa. Kuna algse variandi olin teinud VST pluginaga, siis seda ei pidanud kõlaliselt muutma kuidagi, lisasin vaid õrnalt kaja. Suurem osa oli koori osal, mille laulsin trummariga kahekesi sisse. Kokku oli radu palju ja igal rajal kasutasin eraldi ekvalaiserit, sest üritasime laulda kõik erinevate tämbritega, et tekiks „koorilik“ tunnetus. Panoraamisin need erinevalt laiali, et ei kõlaks kui üks hääl. Grupi rajale lisasin väga palju reverberatsiooni, et sõnad ei oleks liiga konkreetsed ning oleks rohkem taustal peavokaali toetamas *pad* efektina.

Bass kattus Nordiga, mis jäid täitma loo terviku madalat otsa. Kumbagi väga palju töötlemata ei pidanud.

Kuna eesmärk oli lugu dünaamiliselt võimsaks teha, proovisin instrumente võimalikult laiali ajada, et kõla oleks suurem ja võimsam, kuid mitte valjum.

3.3.4 Kasutatud pistikprogrammide list

AudioEase Altiverb 7

Avid D-Verb

Celemony Melodyne

FabFilter Pro-C

FabFilter Pro-MB

FabFilter Pro-Q 3

FabFilter Saturn

FabFilter Timeless 2

Oxford Dynamics

Soundtoys Decapitator

Soundtoys EchoBoy Jr.

Waves CLA-76

Waves CLA-Bass

Waves CLA-Guitars

Waves H-Reverb

Waves Kramer Tape

Waves PuigTec EQP-1A

Waves Vocal Rider

3.4 Masterdamine

Kuna masterdamine on minu jaoks võõras ja olen varem teinud vaid Johannes Lõhmuse loengus ühe korra, siis kasutasin ka sama õpitud tehnikat.

Enne tööle asumist uurisin kiirelt LUFS'i (*Loudness Units relative to Full Scale*) kohta. See on heli tugevuse standardiseeritud mõõtmine, mis arvestab koos inimese taju ja elektrilise signaali intensiivsust (Hahn, 2020). Kuid hiljem mõistsin, et erinevatel muusika platvormidel kasutatakse erinevat LUFS'i ning otsustasin seda mitte arvestada.

Esmalt lisasin kõik lood stereofailidena erinevatel radadel projekti, siis lisasin viis *aux* kanalit ning nimetasin need järgnevalt: PreMaster, PuigTecHigh, Mids, Lows, Low-Mids. Loetelus esimene on samaväärne, mis miksimise ajal rada „MixBus“, kuhu saadan kõik teised rajad. Töötasin nende radadega ning kasutasin erinevaid tööriistu nagu *Limiters*, *Multiband* kompressor ja ekvalaiser, tavaline ekvalaiser, *Imager*, *Center* ja *Saturator*.

Kasutasin abiks veel tehnikat nagu on *Track Referencing*, kus saab võrrelda enda pala mõne teise muusikapala masteriga (Roth, 2020). Mingil määral tuli see mul kasuks, kuid enam-jaolt oli olukord, kus kuulen, mida muuta tahan, aga ei oska seda kuidagi teha. Katsetasin erinevaid meetodeid ning lõpuks jäin rahule enda tulemusega.

Lisaks teiste laulude kuulamisele kuulasin ka lugusid peale kõlarite veel kõrvaklappidega kui ka *in-ear* kõrvaklappidega.

KOKKUVÕTE

Minu loov-praktilise lõputöö eesmärk oli produtseerida lühialbum, millest vähemalt ühe loo olen ise arranžerinud. Tõsiseks katsumuseks tuli see, et salvestada tuli projektibänd, kus enamik artiste ei ole varem lugusid kuulnud. Lühialbumisse sai produtseeritud kolm lugu: „Chances“, „Our Story“ ja „Wish You Were“, millest viimase arranžeerisin teisele instrumendile ning muutsin loo olemust.

Albumi ideeks oli kokku võtta minu õpingud Viljandi kultuuriakadeemias, salvestades minialbum, kus ühe loo algsest ideest lõpuni viimise juures olen kaasa löönud, kasutades õpitut. Album ise koosneb armastuslauludest, mille autoriks on Jaan Endrik Kirsi.

Salvestused toimusid TÜVKA helistuudios ning salvestustel kasutasin tehnikaid, mida olin varem kasutanud, et saaks kindlalt hea heli. Salvestada olid trummid, Nord klahvpill, klaver, elektrikitarr, akustiline kitarr, basskitarr ja vokaalid.

Heli järeltöötamise puhul oli väga tähtis efektiivsus ning seda saavutas, kui salvestuse ajal juba editeerisin radu, et saaks võimalikult hea heli kvaliteet enne miksimist ning ka enne viimast seadsin projekti valmis.

Kõige põnevam ja minu jaoks olulisem lugu oli „Wish You Were“, et see kõlaks just nii, nagu ma enda peas seda ette kujutasin. Kuna arranžeerisin loo ise, tundsin, et lugu kõlab nagu The Kooksi lugu „See Me Now“, kuid plaanisin miksida rohkem enda moodi ning endale meeldival. Ülesehitus ja dünaamilisus jäid sarnasteks inspiratsioonile, kuid minu produtseeritud lugu pidi ka kõlama hästi ning võimsalt.

Kogu protsessi vältel oli mul võimalus proovile panna kõik, mis ma olen nelja aasta jooksul TÜVKAs õppinud nii helitehnoloogias kui ka muusika kirjutamise vallas.

KASUTATUD KIRJANDUS

Hahn, M. 2020. *What are LUFS? Loudness Metering Explained*. <https://blog.landr.com/lufs-loudness-metering/>. (21.05.2021)

Owinski, B. 2014. *The Mixing Engineer's Handbook*. 3rd ed. Boston: Course Technology PTR.

Roth, D. *Reference Tracks: The secret to a professional mix*.
<https://www.musicianonamission.com/reference-tracks/>. (22.05.2021)

LISAD

Lisa 1. *Input list*

Input#	INSTRUMENT	MIKROFON	EELVÕIMENDI
1	Kick In	Audix D6	Avid
2	Kick Out	U87	Avid
3	Snare Top	Shure SM57	Avid
4	Snare Bot	Shure SM57	Avid
5	Tom	AKG C414	Avid
6	Floor	AKG C414	Avid
7	OH L	Coles	Avid
8	OH R	Coles	Avid
9	HiHat	KM184	SPL
10	Room L	KM184	SPL
11	Room R	KM184	SPL
1	Bass Guit	-	Tube-Tech
1-2	Nord	Stereo DI	SPL
1	Piano L	KM184	SPL
2	Piano Mid	KM184	SPL
3	Piano R	KM184	SPL
4	Piano Far	KM184	SPL
1	AcGuit	Golden Age R1 MKIII	SPL
2	AcGuit	Shure SM57	SPL
3	AcGuit	KM184	SPL
4	AcGuit	AKG C414	SPL
1	ElGuit	Shure SM57	Avid
2	ElGuit	MD421	Avid
3	ElGuit	U87	Avid
4	ElGuit	AKG414	Avid
1	Voc	Shure SM7B	SPL
2	BackVoc	Shure SM7B	Avid

Lisa 2. Elektrikitarri salvestus



Lisa 3. Trummide mikrofonde paigutus



SUMMARY THE PRODUCTION OF EP „+-+“

The aim of my final work was to produce a minialbum, which includes at least one song that I have arranged. One of the difficulties of the process was to record a project band, that was assembled just for the recordings and most of the artists had not heard the songs before. The minialbum includes three songs: „Chances“, „Our Story“ and „Wish You Were“. I arranged the last song on to another instrument and I changed the nature of the song.

The idea for the album was to summarize my studies in Viljandi Culture Academy. Recording an EP that includes at least one song that I have helped to finish from the root idea. The album itself consists of love songs that Jaan Endik Kirsi has written.

The recordings took place in TÜVKA studio and I used techniques that I have used before to insure recordings to sound great. I recorded drums, Nord keys, piano, electric guitar, acoustic guitar, bass guitar and vocals.

One of the most important thing about post-production for me was efficiency. I achieved the best efficiency during the recordings, when I edited tracks mid-recording to get best quality before I start to mix. I also prepared myself ready for mixing by adding all the necessary tracks before starting to mix.

The most fascinating and important song for me was „Wish You Were“ for it to sound just like I imagined in my head. I arranged the song because I felt similarities to The Kooks' song „See Me Now“, but I planned to mix my recording the way I felt comfortable to. The build and dynamics stood similar musically, but my production had to sound good and powerful aswell.

During the whole process, I had a chance to put everything, that I have learned in TÜVKA in these four years in sound technology, as well as in music writing, to a test.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Oskar Ilves,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose EP „+-+“ PRODUTSEERIMINE, mille juhendaja on José Diogo Neves, reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas lisada digitaalarhiivi Dspace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Oskar Ilves

23.05.2021